株式会社バンダイナムコゲームス

ビジネスの基盤となるコンテンツデータを安全に守り抜き運用のさらなる効率化も実現

新しいコンテンツサービスが増えるたびに、配信のためのサーバーも増加。物理サーバーの際限ない拡大を抑えるため、バンダイナムコゲームスではいち早く仮想化システムを導入した。仮想化がもたらすメリットや運用を知り尽くした同社が、システム増強に向け取り組んだ新仮想化システムで選んだのはHP BladeSystem Matrix、HP StorageWorks P4000 G2 SAN、そしてプロアクティブ24という組み合わせ。その理由とは。

目的

仮想化システムの強化と管理性向上

- 新サービス投入に備える新インフラ構築
- 仮想化でサーバー増のスピードを吸収
- コンテンツサービス開発期間の短縮
- 運用管理負担のさらなる軽減
- 障害発生時の対応力強化

アプローチ

HPの総合力をフルに活用

- インフラの自動運用、負担軽減に貢献するサーバー、HP BladeSystem Matrix
- スモールスタートが可能なストレージ
- 信頼性の高いネットワークRAID
- プロアクティブ24（サポート）の活用

システムの効果

運用負担の少ない新仮想化環境を実現

- サポート窓口一本化で障害への不安解消
- 負担軽減につながる管理ツールに期待
- コンテンツデータの安全性が向上
- 無停止での拡張や構成変更が可能に

ビジネスへの効果

サービス品質と資産保全力が向上

- ITコストの効率化がさらに進展
- サービス停止の発生可能性が低下
- 迅速な新コンテンツサービス投入が可能に
- 資産であるコンテンツデータを安全に維持
- 配信サービスの世界展開も視野に

グループ内のコンテンツ創出から販売までを一手に担う中核企業

多種多様なエンターテイメントを通して「夢・遊び・感動」を世界中の人々に提供することをミッションに掲げるバンダイナムコグループ。その中核企業として、ゲームを柱とする各種コンテンツの企画から開発、そして販売までを一貫して担っているのがバンダイナムコゲームスである。

これまでに膨大な数のゲームタイトルを世に送り出してきているが、中でもよく知られる存在といえるのは、2010年に誕生からめでたく30周年を迎えた「パックマン」だ。1980年にアーケードゲームとしてリリースされたこのタイトルは、その後、家庭用ゲーム機や携帯電話向けにも展開。日本国内に留まらず、世界中で大きな話題を呼び、現在に至るまで遊び継がれているゲームであり、2005年には「最も成功した業務用ゲーム機」としてギネスブックの認定を受けている。これ以外にも、迫力のあるレースシーンが魅力の「リッジレーサー」、太鼓をたたくアクションが人気の理由のひとつとなっている「太鼓の達人」といった息の長いゲームタイトルがいくつもある。

同社では現在、家庭用ゲーム機、アミューズメントマシン、スマートフォンやモバイル端末も含めた携帯電話という主に3つの"出口"に向けて、積極的なコンテンツの提供を行っている。こうした"出口"のうち、このところ大きな動きを見せているのが携帯電話向けの分野。「mixi」や「モバゲータウン」といったソーシャル・ネットワーキング・サービス向けにゲームコンテンツの配信をスタートさせたり、iPhoneやiPad向けにやはりゲームコンテンツやアプリケーションの配信を開始している。

同社のこうした新しい領域でのチャレンジを支えるITインフラが、コンテンツ配信システムである。同社のITシステム全体を担当する第1スタジオ システム開発運営部でゼネラルマネージャーを務める湯原 敦氏は、「新たに登場してくる"出口"に対しても、さまざまなコンテンツをスピーディに提供していけることが重要」と考えている。こうした背景から、同システムは2008年から大規模な仮想化をいち早く導入。その後、配信コンテンツ数の増大に伴い、同社はシステムの更新を決断し、サーバーにHP BladeSystem Matrix、ストレージにはHP StorageWorks P4000 G2 SANを採用した新仮想化システムが2010年から稼働を開始している。

株式会社バンダイナムコゲームス
第1スタジオ
システム開発運営部
ゼネラルマネージャー
湯原 敦 氏

株式会社バンダイナムコゲームス
第1スタジオ
システム開発運営部
システム開発1課
アシスタントマネージャー
土谷 三 氏

株式会社バンダイナムコゲームス
第1スタジオ
システム開発運営部
システム開発1課
松葉 雄輝 氏

増え続ける物理サーバー数を減らすため2年前にいち早く仮想化システムを導入

「仮想化を初めて導入した2008年以前は、コンテンツ配信サービスを1つ立ち上げるたびに、物理サーバーを複数台用意するという方法をとっていました。その結果、サーバーは800台、40ラックまで増えており、データセンターも2ケ所に分散させていました」。コンテンツ配信システムの担当として仮想化の初導入プロジェクトの責任者を務め、今回の新仮想化システムでも現場の取りまとめ役として動いた第1スタジオ システム開発運営部 システム開発1課の土谷 三アシスタントマネージャーは、当時をこう振り返る。そのまま同じやり方を続けていけば、サーバー台数は増える一方であり、運用や管理の負担も重くなっていく。「とにかくサーバーの数を減らしたい、という思いから仮想化の導入を決定しました」（土谷氏）。

しかし、仮想化システムの稼働後も新たに提供するコンテンツの数は増えていく。しかも、コンテンツ自体のリッチ化に対応するため1コンテンツあたり用意するサーバー数も数台から10数台へと膨らみ、増加スピードは上がっていく。一方で、既存のサービスは提供終了とならない限り、サーバーをそのまま維持し続ける必要がある。最初の仮想化システムが稼働した翌年の2009年秋には、仮想マシンが300台まで積み上がっていた。コンテンツ配信システムのさらなる増強が避けられないことは明らかだった。

そこでシステム開発1課では検討に着手。サーバーの物理台数が減るため運用・管理の負担が軽減される、コンテンツチームからの要請があればすぐにでも必要なサーバーを用意できる、といった仮想化環境のメリットは十分に実感していたため、システム増強を仮想化で進めるのは当然のことだった。「決定的なトラブルは起きていませんでしたし、何より、私たち自身が仮想化環境での仕事のやり方に馴染んでいたため、仮想化以外は考えられませんでした」と土谷氏。

ただ、現状の仮想化システムを拡張していくのか、あるいは新規に別の仮想化システムを構築するべきか、という点で課内の意見は割れた。「能力増強に際し、300台の仮想マシンが提供しているサービスを一斉に停止させるわけにはいきません」（土谷氏）。これが最終的な判断材料となり、新仮想化システムの構築という方向でプロジェクトは本格的に動き出した。「最初の仮想化システムを稼働させてから時間もたち、その間に新しいテクノロジーや製品も登場しています。これまで使ってきたVMwareもバージョンが上がり、新しい機能も追加されました。一方でハードウェアの性能が向上し、リソース単価は下がっています。進化したものを使ってみたいという気持ちも少しありました」（土谷氏）と、エンジニアとしての好奇心も新規構築の決定を後押ししたようだ。

新仮想化システムの要件定義書作成にHPのアセスメントサービスを利用

新仮想化システムを構築するにあたっては、ベンダーを限定せずオープンに提案を募ることにした。しかし、どのような仮想化システムを作り上げていけばいいのか。そして、そのためにどのような機能やスペックを要件定義に落とし込めばいいのか。社内にヒアリングなどをかけてみたがなかなか見えてこない。「それまでの仮想化システムにも問題や課題があることは認識していましたが、細かすぎてまとまらなかったり、我々だけで十分な対策がとれなかったりしたため、いざ要件定義に落とし込もうとしてもなかなかアイディアが整理しきれませんでした」と土谷氏は語る。

構築プロジェクトのプロジェクトマネージャーに指名された第1スタジオ システム開発運営部 システム開発1課の松葉雄輝氏も同じように悩んでいた。しかし、情報収集のため2010年1月に参加したHPのセミナーで解決への糸口をつかむ。「HPのブレードなども以前から利用していたのですが、HPの提供する広範なサービス内容をあまりよく理解していませんでした」と松葉氏。セミナーではシステムのコンサルティングから設計、構築、運用、サポートまであらゆるフェーズでHPがビジネスを展開していることが紹介された。「ベンダー各社に提示する要件定義書の作成をサポートしてもらうために、コンサルティングサービスが利用できるのではないかと考えたのです。新仮想化システムを構築するにあたってはベンダーやSIerをあらかじめ限定せず、オープンに提案を募ることに決めていました。したがって、機種選定やシステム構築とは完全に切り離し、課題の整理から要件定義書作成に内容を絞って依頼することにしたのです」（松葉氏）。

HPのコンサルティングチームの支援の下、同年2月から要件定義書作成のための作業がスタートする。システム開発1課内メンバーからのヒアリングと並行して、プロジェクトチーム内での検討会を実施。これらをベースに、HPチームと週2回程度のペースで打ち合わせを繰り返し、新仮想化システムの要件定義が明確化されていった。松葉氏は「仮想化に関する最新の知識を持っていなかったので、ネットワーク仮想化などの先進的な技術について詳しい情報を提供してもらうことができ、非常に勉強になりました」と語る。

要件定義がまとまったのは作業開始から約1ヶ月半後のこと。「もし自分たちで取り組んでいたら、これほど短期間に結論にたどり着くことは難しかったでしょう。また、HPからはさまざまな情報提供や提案をしてもらいました。自社だけでは気がつかないいろいろな観点で一緒になって考えてもらえたことは、大きな助けとなりました」（土谷氏）。

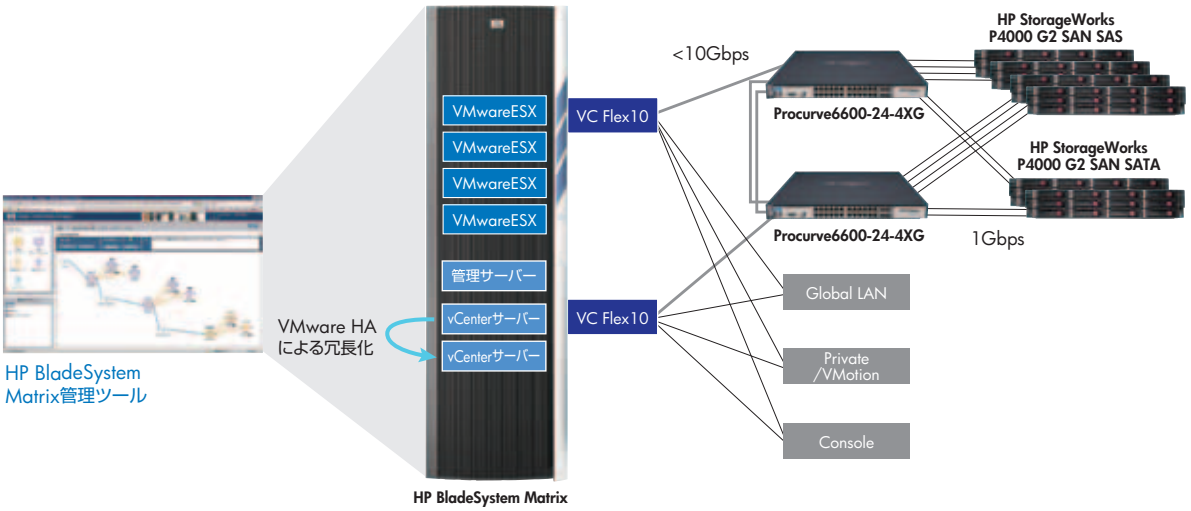
ヒアリングや検討会を繰り返して見えてきた新仮想化システムの5つのポイント

まとめられた要件定義の主なポイントは大きく5つある。まず、サービスを止めずにシステムのメンテナンスや拡張ができること。つまり、ソフトのバージョンアップやサーバーの更新、リソースの拡張などを行っても、仮想マシンに影響が絶対に及ばないようにしておきたいということである。

そして、二つ目は新仮想化システムには稼働後にリリースされる新しいコンテンツサービスを順次乗せていくため、スモールスタートできること。現行の仮想化システムはそのまま残して現行サービスを提供し、新仮想化システムは新サービス用に用意する。稼働スタート段階ではどれだけのサーバーニーズがあるか読めないため、イニシャルコストをなるべく抑えながら構築したいという狙いがあった。

三つ目は、ストレージに関するもので、万が一システムにトラブルが発生しても、データを確実に守れることだ。ストレージに保存されるのは、同社にとってビジネスの生命線ともいえるコンテンツデータである。もし、これを失うことになればビジネスそのものが継続できなくなる。それだけに、データの保護には慎重の上にも慎重を期さなくてはならなかった。

システム構成図



四つ目は運用の負荷をさらに減らせること。新たなシステムが加わることで運用の手順が増えたり、資料の数が増えてしまったりして、スタッフの作業負担が重くなるというのでは困る。

最後に五つ目は、万が一トラブルが発生した時でも安心のサポートが受けられること。土谷氏たちシステム開発1課では、現行システムで仮想化環境の運用経験をそれなりに積んできたという自負がある。しかし、いったんトラブルが発生してしまうとその原因の切り分けが非常に困難を極めるというのだ。物理サーバー、ストレージ、OS、仮想マシン、アプリケーションなど仮想化環境の構成要素は非常に多い。さらに、原因が特定できた場合でも、物理的な交換が不可能で、パッチなどの提供を待たなくてはならないこともある。こうした場合、1ユーザーがベンダーサイドと提供交渉を行うには限界がある。

以上のような条件をSIerも含めたベンダー各社に提示して提案を募り、同年4月末には選定を完了することにした。

トラブル発生時のサポート体制とデータの保全性を評価しHPを選択

「各社からの提案はそれぞれに特徴があり、その違いを単純に比較することは困難でした。そこで、客観的に評価を行うため、要件定義書の項目ごとに評価を数値化し、定量的に比較することにしました」と土谷氏は選定の経緯を語る。その結果選ばれたのは、HPからの提案だった。その内容は、サーバーにHP BladeSystem Matrix、ストレージにはHP StorageWorks P4000 G2 SAN、保守サポートにはプロアクティブ24とを組み合わせるものだった。

「提案を比較する上で、最も重視したのは、トラブル発生時のサポートについてでした。その点、HPは運用フェーズでのサポートに深く踏み込んだ提案になっていました」と土谷氏は語る。自分たちでトラブルの原因を特定して、大量のマニュアル類を読みこなしたり、複数のベンダーに問い合わせたりしながら、短時間のうちに復旧作業を行うのは現実的に非常に厳しい、と土谷氏は言う。これが、1つの問い合わせ窓口が用意されており、ここに連絡すれば、すべて問題を解決できるということになれば、復旧作業の負担は大幅に削減できる。「それ以上に心強かったのは、何かあっても大丈夫という確信、安心感が持てることです。これは運用スタッフにとって精神的な大きな支えとなります。HPの製品で構成され、HPが構築し、HPがサポートすることでの安心感に加え、専任のエンジニアを担当者として張り付け、1つの窓口ですべての問題に対応できるプロアクティブ24のサポートは非常に魅力的でした」と土谷氏。

松葉氏はストレージに関する提案に注目した。同社のビジネスのすべての基になっており、これまでの歴史の中で開発してきた数々のコンテンツデータは、ストレージに収められる。このデータはいかなる事態が起こっても、安全に守り抜かなくてはならない。また、コンテンツの提供サービスを止めないという観点からもストレージの重要度は高い。他の競合ベンダーが実績のあるストレージ機器を組み合わせた冗長構成を提案してきたのに対し、HPはHP StorageWorks P4000 G2 SANが提供する特長的な機能のひとつであるネットワークRAIDを提案。これならディスクやコントローラー、ストレージノード、電源、ネットワーク、サイトのいずれかで障害が発生しても、データは守ることができる。「他社の提案内容でもデータの安全性が確保できることは分かりましたが、できるだけ安全性の高いものを選ぶということが基本方針でした。その意味でネットワークRAIDを高く評価しました」（松葉氏）。

またHP StorageWorks P4000 G2 SANは、ストレージの容量拡張や構成変更を極めて容易に行えるストレージクラスタリング機能も搭載している。スモールスタートで始めたいという要望にも応えることが可能だった。

管理ツールの活用、専任サポート担当者、そしてHPの総合力に大きな期待

ベンダーとして選ばれたHPは、設計、構築段階でも積極的な役割を果たす。「印象的だったのは、HPのエンジニアたちが運用フェーズを見通して、さまざまな相談に乗ってくれたこと」だと土谷氏は語る。バンダイナムコゲームスにとっては構築するだけでなく、構築した後が本当のスタート。「そこまで想定しているとは考えていなかったので、非常に参考になりました」（土谷氏）。「急な変更にもレスポンスよく対応してくれたことに感謝しています」と松葉氏も続ける。

新仮想化システムは、プロジェクトが立ち上がってから約8ヶ月後の2010年8月、無事稼働を開始した。それを待ちかねていたように、新しく開発されたコンテンツを配信する仮想マシンが

次々と動き出しており、その数はすでに100台近くに上る。「当初、新仮想化システムの拡張は半年後と踏んでいたのですが、予想以上の増え方をしているため、前倒しすることにしました」と土谷氏。本番稼働後は次の拡張に向けた作業に追われ、新仮想化システムをじっくりと評価する時間がないと嘆く。

しかし、新仮想化システムに寄せる期待は非常に大きい。たとえば、HP BladeSystem Matrix上で稼働するHP独自の管理ツールHP Insight Dynamics。このツールにより物理サーバー、仮想マシンの両方を一元的に管理できるようになる。「キャパシティプランニングや仮想マシンの自動プロビジョニングといった機能を備えていると聞いています。その効果は実際に利用しながら試していくつもりです」と土谷氏は語る。一方、松葉氏は「いまのところトラブルは発生していませんが、プロアクティブ24の担当アカウントSEが日常的な監視に入っています。今後は定期的にレポートが提供され、新環境に関するアセスメントや情報提供もある予定です。改善提案などもしてくれるとありがたい」と期待を込める。

近年盛り上がりつつあるソーシャルゲームでは、エンドユーザー数がどこまで増えるか読みにくく、特にサービス開始当初はクラウドの活用・連携なども必要なりそうだ。また、物理サーバー、仮想マシン、クラウドなどのリソースはいずれかに利用を絞り込むということはせず、適材適所で使い分けていくという。「今後もさまざまなチャレンジをしていく上で、今回の新仮想化システムはキーになる重要なシステム」と土谷氏。「HPとは、パックマンを開発していた頃から付き合いがあり、長年の関係から良い信頼関係が築けていると思います。仮想化のプロとして、HPが備えている総合力にこれからも期待しています」と湯原氏は締めくくった。

仮想化システムに最適な最新ハードウェア

インフラの運用自動化、負担軽減につながる　HP BladeSystem Matrix

HP BladeSystem Matrixは、HPが目指すお客様のITインフラストラクチャの理想像「コンバージド・インフラストラクチャ」の実現を支援するアプライアンス製品で、柔軟・迅速、コスト効率の高い、統合化・仮想化・自動化されたリソースプールの集大成です。この製品はHP BladeSystem c-Classを中核としITインフラストラクチャの統合化および自動化を実現。お客様がシステムごとに実施してきたアプリケーション要件に基づくサイジング、構成検討、機器オーダー、設置、プロビジョニング、インストール・環境構築などの一連の作業を簡素化、自動化、迅速化することで運用管理工数を削減します。今まで手作業によるセットアップで半日〜1日かかっていた作業工数も、テンプレートを活用した数分間の作業に短縮できます。

ネットワーク作業工数を97%削減※

デプロイ作業工数を38%削減※

サーバー管理工数を88%削減※

※HPが試算したモデルケースでの比較

耐障害性、性能、拡張性はアップ、価格は大幅ダウン　HP StorageWorks P4000 G2 SAN

データの増加に対応し、ビジネス・アプリケーションと仮想サーバーの要件を満たすコスト効率の良いSAN。これがHP StorageWorks P4000 G2 SANソリューションです。このソリューションはデータベース・アプリケーションや電子メールアプリケーション、仮想サーバー用に最適化されています。その大きな特長は、アプリケーションや仮想サーバーの運用に有効な機能をすべて標準装備していること。ストレージ・クラスタリング・アーキテクチャーをベースにしているため、最小構成からスタートして、スケーラブルな容量やパフォーマンスの拡張が可能。拡張時のシステム停止も不要です。シンプロビジョニング機能がストレージの利用率と効率の向上に貢献します。また、スナップショット、リモートコピーに加え、SAN内部のSingle Point of Failure（その機器の障害が全体の障害につながる機器）をなくす画期的なネットワークRAID機能も備え、優れた可用性と障害復旧力を実現。管理性向上のための管理ツールも充実しています。こうした高度な機能を標準装備することで、リーズナブルな価格の実現にも成功しました。

⚠ 安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

ビジネスに真の成果を

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-6416-6660 月〜金 9:00〜19:00　土 10:00〜17:00（日、祝祭日、年末年始および5/1を除く）
機器のお見積もりについては、代理店、または弊社営業にご相談ください。

HP BladeSystem Matrix製品に関する情報は http://www.hp.com/jp/matrix
HP StorageWorks P4000 G2 SANに関する情報は http://www.hp.com/jp/p4000

記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2010年11月現在のものです。
本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがございます。
© Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本カタログは、環境に配慮した用紙と植物性大豆油インキを使用しています。
PRINTED WITH SOY INK

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒102-0076 東京都千代田区五番町7番地

CST10986-01